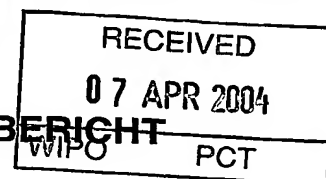


VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1179	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEAA16)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 02/00029	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 09.01.2002	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09.01.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01D29/46		
Anmelder LAUB, Wolfgang		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 31.07.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 06.04.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Sembritzki, T Tel. +49 89 2399-8626 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-4 eingegangen am 28.01.2004 mit Schreiben vom 27.01.2004

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 02/00029

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-4 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-4 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-4 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-3370713

D2: DE-C-846245

Punkt V:

1. Neuheit und erfinderische Tätigkeit

- 1.1 Dokument D1 offenbart ein Filter für Flüssigkeiten mit einer Vielzahl von gestapelten Folienelementen, welche miteinander fluchtende Durchbrechungen aufweisen, welche matrixartig angeordnet sind.

Im derzeitigen Anspruch 1 ist weder die Form der Durchbrechungen noch die äußere Form der Randbereiche definiert. Im Hinblick auf die abhängigen Ansprüche 2-4 ergibt sich auch in der vorliegenden Anmeldung durch die gleichmäßige Anordnung der Stege eine gitterartige Struktur, bei der vertikale Ein- und Auslaßkanäle entstehen, die von den horizontalen Spalten zwischen den Folien verbunden sind, so daß die Flüssigkeit aus dem Einlaß von außen zwischen den Folien hindurch in den Auslaßkanal strömt. Eine ebensolche Struktur offenbart die D1 (siehe D1, Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 3 sowie Abbildungen 1-17).

Wie aus D1, Abbildungen 6, 7, 8 und 12 ersichtlich, offenbart die D1 Schrauben, mit denen die Folien veränderbar zusammenpressbar sind. Zudem beschreibt die D1 eine Boden- und Deckplatte mit Durchflußöffnungen (siehe D1, Figur 17), wobei insbesondere in der Deckplatte eine Öffnung zur Zuführung von Reinigungsmedium genannt wird.

Der Gegenstand von Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung unterscheidet sich vom vorliegenden Stand der Technik dadurch, daß zur Abreinigung **Luftkanäle** vorgesehen sind und daß die Lage der Zuführ- und Abführkanäle spezifiziert wird, wobei die Bodenplatte Führungskanäle für die verschmutzte Phase aufweist. Der Gegenstand von Anspruch 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT), die genannten Unterschiede scheinen jedoch nicht das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit begründen zu können (Artikel 33(3) PCT).

- 1.2 Die Wahl des Reinigungsmediums hängt von der Verwendung des Filters und der Beschaffenheit des zu trennenden Mediums ab, sowohl Reinigungsflüssigkeit als auch Luft sind hierzu bekannt. Die bloßen Verwendung von Luft liegt somit keine erfinderische Tätigkeit zugrunde. Weder ist der vorliegenden Anmeldung eine Rückspülung von der Reinraumseite her zu entnehmen, da ja die Kanäle zwischen Ringstapeln und nicht zwischen den Folienelementen gereinigt werden, noch wird offenbart, daß die Verspannung der Folienstapel in Abhängigkeit vom Reinigungszyklus verändert werden soll.

Der Ausdruck "Führungskanäle für die verschmutzte Phase" impliziert nicht, ob damit eine Zuführung oder eine Abführung gemeint ist. Zuführkanäle für die verschmutzte Phase werden aber in der Deckplatte der D1 sehrwohl erwähnt. Der einzige konstruktive Unterschied des Filters gemäß Anspruch 1 ist somit die Anordnung der bekannten Kanäle in Boden- bzw. Deckplatte. Ein überraschender Effekt der durch die Abführung der gefilterten Flüssigkeit durch die Deckplatte erzielt werden könnte, ist nicht ersichtlich. Eine derartige Konstruktion wäre zudem bereits aus der D2 bekannt und für den Fachmann ohne weiteres auch bei einem Filter gemäß D1 anwendbar.

2. Industrielle Anwendung

Die industrielle Anwendbarkeit ist offensichtlich.

3. Bemerkungen

Die Beschreibung ist nicht an die neuen Ansprüche angepaßt

8-01-2004

DE0200029

Dipl.-Phys. WOLFGANG GOY

PATENTANWALT

EUROPEAN PATENT ATTORNEY

PCT/DE02/00029
Wolfgang Laub

D-79108 FREIBURG
Zähringer Str. 373

Telefon 07 61/55 45 21
Telefax 07 61/55 45 25

Mein Zeichen 1179

Ihr Zeichen

Datum 27.1.2004

Patentansprüche

1. Filter zur Phasentrennung

mit einer Vielzahl von übereinander gestapelten Folienelementen (1), welche zentrale, miteinander fluchtende Durchbrechungen (2) aufweisen, wobei mehrere Stapel (4) parallel zueinander sowie matrixartig angeordnet und dabei auf einer gemeinsamen Ebene liegende Folienelemente (1) benachbarter Stapel (4) durch Verbindungsstege (3) miteinander verbunden sind und wobei die zu filtrierende Phase von außen durch die Zwischenräume zwischen benachbarten Folienelementen (1) fließt und die gefilterte Phase durch den, durch die zentralen Durchbrechungen (2) gebildeten Kanal (11) abfließt, sowie mit einer Bodenplatte (5) sowie einer Deckplatte (6), zwischen denen die Stapel (4) mit den Folienelementen (1) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (5) mit den Durchbrechungen (2) der Folienelemente (1) fluchtende Führungskanäle (8) für die verschmutzte Phase aufweist, daß die Deckplatte (6) Führungskanäle (9) für die gefilterte Phase und einen Auslaß (10) für die gereinigte Phase sowie Luftkanäle zum Ausblasen verschmutzter Kanäle zwischen den Ringstapeln der Filterelemente aufweist und daß zwischen der Bodenplatte (5) sowie Deckplatte (6) eine Vorspanneinrichtung (7) vorgesehen ist, mittels welcher die Stapel (4) mit ihren Folienelementen (1) veränderbar zusammenpreßbar sind.

2. Filter nach dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
daß sämtliche auf einer gemeinsamen Ebene liegende Folienelemente (1) durch Verbindungsstege (3) miteinander verbunden sind.
3. Filter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Folienelemente (1) auf den Schnittpunkten der Gitterlinien und die Verbindungsstege (3) auf den Gitterlinien eines rechteckigen, insbesondere quadratischen Gitternetzes liegen.
4. Filter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Folienelemente (1) sowie die Verbindungsstege (3) aus einem Folienblatt ausgestanzt sind.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

PCT/DE2002/000029



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 1179	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE2002/000029	International filing date (day/month/year) 09 January 2002 (09.01.2002)	Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B01D 29/46, 29/50, 29/11		
Applicant LAUB, Wolfgang		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 July 2003 (31.07.2003)	Date of completion of this report 06 April 2004 (06.04.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE2002/000029

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

☐ the international application as originally filed

☒ the description:

pages 1-5, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

☒ the claims:

pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-4, filed with the letter of 27 January 2004 (27.01.2004)

☒ the drawings:

pages 1/3-3/3, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

☐ the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
☐ the claims, Nos. _____
☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 02/00029

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-4	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-3370713

D2: DE-C-846245

1. Novelty and inventive step

1.1 D1 discloses a filter for fluids with a plurality of stacked foil elements having mutually aligned openings in a matrix-like arrangement.

The present claim 1 does not define either the shape of the openings or the outer shape of the peripheral regions. In the light of the dependent claims 2-4, the present application - as a result of the regular arrangement of the connecting pieces - also comprises a grid-like structure producing vertical inlet and outlet channels joined by the horizontal gaps between the foils; the fluid therefore flows from outside, from the inlet into and through the gaps between the foils and into the outlet channel. Just such a structure is disclosed by D1 (see D1, column 2, line 45 to column 3, line 3; and

figures 1-17).

It is apparent from D1 (figures 6, 7, 8 and 12) that said document discloses screws with which the foils can be variably pressed together. D1 also describes a base plate and cover plate with flow openings (see D1, figure 17), and reference is made therein to an opening for the supply of cleansing medium specifically in the cover plate.

The subject matter of claim 1 of the present application differs from the relevant prior art in that air channels are provided for cleaning purposes and the position of the inlet and outlet channels is specified, the base plate having channels that carry the contaminated phase. The subject matter of claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)), but the differences mentioned do not appear to establish an inventive step (PCT Article 33(3)).

- 1.2 The choice of cleansing medium depends on how the filter is used and on the nature of the medium to be separated; both cleansing fluid and air are media known for this purpose. The use of air is not therefore sufficient to constitute an inventive step. The present application does not indicate that there is a backwash from the clean-room side, since the channels are, of course, cleansed between circular stacks and not between the foil elements; nor does it disclose that the clamping of the foil stacks is to be varied according to the cleansing cycle.

The phrase "channels that carry the contaminated phase" does not indicate whether those channels are

inlets or outlets. Inlet channels for the contaminated phase are, however, specifically provided in the D1 cover plate. The only structural difference in the filter defined in claim 1 is therefore the arrangement of the known channels in the base plate and cover plate. No surprising effect appears to be achievable as a result of the discharge of the filtered fluid through the cover plate. A design of that kind would, moreover, already be known from D2, and a person skilled in the art could also easily apply it to a filter as defined in D1.

2. Industrial applicability

Industrial applicability is obviously established.

3. Observations

The description has not been brought into line with the new claims.